



MAIL STOP PATENT
Attorney Docket No. 26054

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

HUANG, Hsin-Tao

Serial No.: 10/798,322

Filed: March 12, 2004

Title: **METHOD FOR INSPECTING DEFECTS ON A DISPLAY PANEL**

TRANSMITTAL LETTER

Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Va 22313-1450

Sir:

Submitted herewith for filing in the U.S. Patent and Trademark Office is the following:

- (1) Transmittal Letter;
- (2) Request for Priority;
- (3) Priority Document No.093100728.

The Commissioner is hereby authorized to charge any deficiency or credit any excess to Deposit Account No. 14-0112.

Respectfully submitted,

NATH & ASSOCIATES PLLC

By: 

Gary M. Nath
Registration No. 26,965
Joshua B. Goldberg
Registration No. 44,126
Customer No. 20529

Date: April 14, 2004
NATH & ASSOCIATES PLLC
1030 15th Street NW - 6th Floor
Washington, D.C. 20005
GMN/JBG/ng/Priority_TRAN



MAIL STOP PATENT
Attorney Docket No. 26054

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

HUANG, Hsin-Tao

Serial No.: 10/798,322

Filed: March 12, 2004

Title: **METHOD FOR INSPECTING DEFECTS ON A DISPLAY PANEL**

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

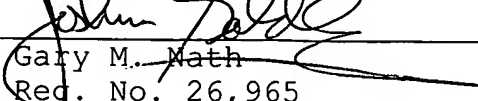
Sir:

In the matter of the above-captioned application, notice is hereby given that the Applicant claims as priority date JANUARY 12, 2004, the filing date of the corresponding application filed in REPUBLIC OF CHINA, bearing Application Number 093100728.

A Certified Copy of the corresponding application is submitted herewith.

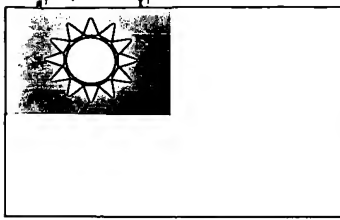
Respectfully submitted,
NATH & ASSOCIATES PLLC

Date: April 14, 2004

By: 
Gary M. Math
Reg. No. 26,965
Joshua B. Goldberg
Registration No. 44,126
Customer No. 20529

NATH & ASSOCIATES PLLC
6TH Floor
1030 15th Street, N.W.
Washington, D.C. 20005
(202)-775-8383

GMN/JBG/ng (Priority_Request_JBG)



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application, as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 01 月 12 日
Application Date

申請案號：093100728
Application No.

申請人：廣輝電子股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 4 月 1 日
Issue Date

發文字號：09320300130
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	顯示面板缺陷的檢測方法
	英 文	Method for Inspecting Defects on a Display Panel
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 黃信道
	姓 名 (英文)	1. Hsin-Tao Huang
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市新莊街79巷6號2樓
	住居所 (英 文)	1. 2F., No. 6, 79 Lane, Shin-Juang St., Shin-Ju City, Taiwan
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 廣輝電子股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Quanta Display Inc.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉華亞二路189號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 189, Hwa Ya 2nd Rd., Kuei Shan Hsiang, Tao Yuan Shien, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 林百里
	代表人 (英文)	1. Pak-Lee Lam



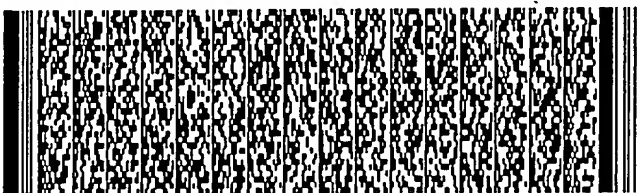
四、中文發明摘要 (發明名稱：顯示面板缺陷的檢測方法)

發明摘要：

兩種不同的可固化化合物混在一起形成一導電黏著劑聚合物使得顯示面板與晶片可以先被暫時固定以檢測缺陷。如果有缺陷，半成品可以容易的進行修復或是重工。如果沒有缺陷，顯示面板與晶片可以接著永久固定。

五、英文發明摘要 (發明名稱：Method for Inspecting Defects on a Display Panel)

Two different curable compounds are mixed to form a conductive adhesive polymer such that display panel and chip can be fastened temporally first for inspecting defects. If defects are found, semi-product can be repaired or rework easily. If there is no defect, the display panel and chip can be securely fastened subsequently.



六、指定代表圖

本案代表圖式：第 二 圖

代表圖式之元件標號：

步驟 10-16



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

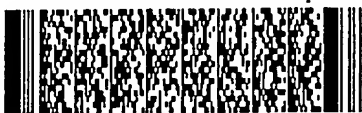
寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



五、發明說明 (1)

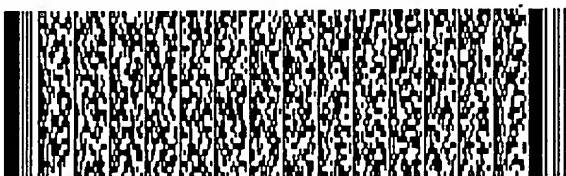
發明所屬之技術領域：

本發明係有關於一種檢查顯示面板的方法，特別是有關於一種利用具有兩種不同固化成分之導電黏著劑檢查液晶顯示面板缺陷的方法。

先前技術：

在薄膜電晶體液晶顯示器 (TFT-LCD) 領域中，使液晶顯示器之面板 (一般為玻璃面板) 與驅動元件等接合，一般利用異向性導電性膠膜 (Anisotropic Conductive Film, ACF) 及異向性導電性黏著劑 (Anisotropic Conductive Adhesive, ACA) 等使兩電極間電性固定並導通。該等傳統異向性導電膠材主要包含高分子基材之黏著劑以及均勻分散於該黏著劑內之導電顆粒。由於該異向性導電膠材之導電性，因此廣泛用於 TFT-LCD 玻璃面板與驅動電路元件等之接合，例如捲帶自動接合 (Tape Automated Bonding, TAB)、薄膜覆晶接合 (Chip on Film, COF)、玻璃覆晶接合 (Chip on Glass, COG)、外引腳接合 (Outer Lead Bonding, OLB) 之接合技術。

該等傳統異向性導電膠膜或黏著劑為了達到高可靠性之要求，主要選擇熱固性聚合物作為基劑來達到高度黏著目的。例如使用聚酯、環氧樹脂、矽氧樹脂、胺基甲酸酯樹脂

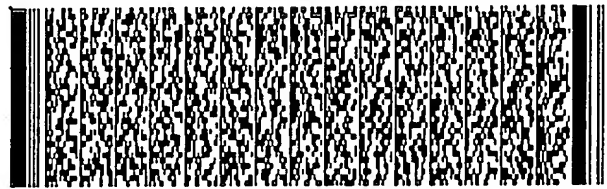


五、發明說明 (2)

等在高溫、壓力或催化後可進行縮合或交聯反應，產生三度空間之網狀結構，對腐蝕、濕氣侵襲等抗性佳，同時具有適當之機械強度。但亦由於其三度空間之網狀交聯結構，幾乎不與任何溶劑或試劑反應，因此在 TFT-LCD 玻璃面板與驅動元件之接著應用工程上，不易進行重工製程。特別是在 COG 製程，由於驅動元件為裸晶片直接與玻璃基板相對接合，在重工製程中常有裸晶片被破壞殘留在玻璃基板上，或異向性導電膠材殘留在玻璃基板上無法被有效清除，造成玻璃面板報廢損失。玻璃面板之尺寸愈大，因重工失敗所造成之損失愈大。

利用熱固性之傳統異向性導電膠膜進行 TFT-LCD 玻璃面板與驅動元件之接著及檢查流程示於第一圖。首先，加入異向性導電性膠膜黏住液晶顯示面板與驅動電路元件的電極（步驟 100）。之後，進行一加熱步驟（步驟 101）使得在異向性導電性膠膜中的熱固定材質可以被永久固化以固定液晶顯示面板與驅動電路元件。一紫外光封止劑塗佈在液晶顯示面板上（步驟 102）並且曝紫外光（步驟 103）以固化紫外光封止劑。接著執行檢查步驟（步驟 104）以檢查液晶顯示面板以及驅動電路元件是否有缺陷。如果沒有缺陷，則直接進行之後的製程（步驟 106）。然而，如果在面板上有發現任何缺陷，則直接報廢面板（步驟 105）。

另一方面，為了重工性 (repairness) 之要求，另有選擇



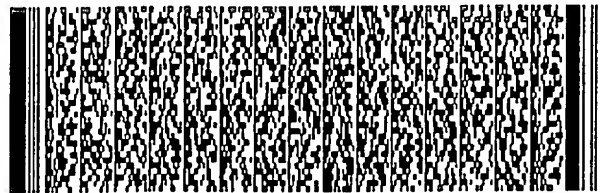
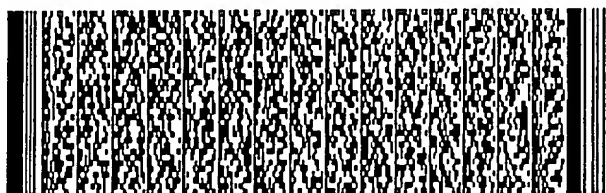
五、發明說明 (3)

熱塑性聚合物作為基劑以達到暫時黏合之目的。例如使用聚
乙烯、聚氯乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、聚醯亞胺等在高溫呈
現可塑性之樹脂。因此在 TFT-LCD 玻璃面板與驅動元件之接
著應用工程中，當檢查製程發現有因元件對準或接著不良所
造成之缺陷、驅動元件缺陷等不良時，就可利用高溫進行重
工製程，將驅動元件、異向性導電膠材清除，避免昂貴之玻
璃面板報廢。相對地，熱塑性樹脂之此種高溫可塑之行為會
影響產品在後續使用時遭遇高溫環境下之可靠性。

為了同時滿足可靠性及重工性之目的，曾嘗試利用不同
比例混合熱固性聚合物以及熱塑性聚合物作為上述目的之黏
合劑，例如參見異向性導電膠膜應用於 COG 之技術報告
CP7652K (Sony 化學公司)、用於電子元件之 UV 可固化塗料
(對元件封裝及製造技術之 IEEE 處理 - A 部，卷 17，第 3 期，
1994 年 9 月)、聚合物工程理論 (英國牛津，牛津大學出版
社，1987)、及聚合物材料之基礎理論 (紐約；Wiley and
Sons 出版公司，1982)。該等混合熱塑性及熱固性聚合物之
黏著劑在實際使用時並未如預期地達到所需之可靠性及重工
性之目的。

發明內容：

鑒於上述之發明背景中，傳統之檢查缺陷的方法所產生
之諸多問題與缺點，本發明主要之目的在於提供兩種固定方



五、發明說明 (4)

式使得在檢查步驟之後修復或是重工得以較容易的方式進行。這兩種固定方式具有不同的固化方法，其中一種是熱固化法而另一種是利用曝光。

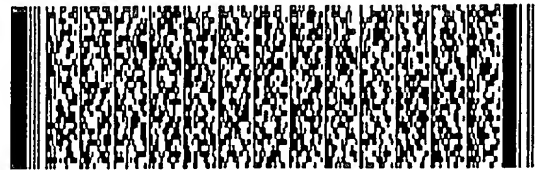
本發明之另一目的為同時提供一種新的導體黏著劑可提供兩種不同的固化方式固定物體。

本發明之又一目的在於發現缺陷之後有問題的面板不需要被拋棄。

本發明之再一目的在於以便利的修復或是重工製程以提升了產品良率。

根據以上所述之目的，本發明提供了一種檢查顯示面板的方法，包含之步驟如下，暫時固定顯示面板與一驅動電路元件，檢查顯示面板的缺陷，以及永久固定顯示面板與驅動電路元件。在檢查步驟中發現缺陷之後，進行一修復顯示面板之步驟。顯示面板在本發明中可以是液晶顯示面板或是電漿顯示面板。

暫時固定可以藉由加熱位於顯示面板與晶片之間的導電黏著劑來達成，其中之導電黏著劑包含一熱固定樹脂、一光可固化聚合物、一光起始劑、以及導電微粒。永久固定可以藉由照射位於顯示面板與晶片之間的導電黏著劑來達成。



五、發明說明 (5)

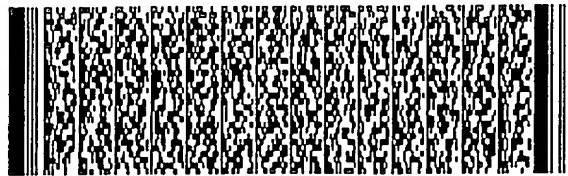
實施方法：

本發明的一些實施例會詳細描述如下。然而，除了詳細描述外，本發明還可以廣泛地在其它的實施例中施行，且本發明的範圍不受限定，其以之後的申請專利範圍為準。

本發明提供一種檢查顯示面板的方法，包含之步驟如下，暫時固定顯示面板與一驅動電路元件，檢查顯示面板的缺陷，以及永久固定顯示面板與驅動電路元件。在檢查步驟中發現缺陷之後，進行一修復顯示面板之步驟。顯示面板在本發明中可以是液晶顯示面板或是電漿顯示面板。

暫時固定可以藉由加熱位於顯示面板與晶片之間的導電黏著劑，其中之導電黏著劑包含一熱固定樹脂、一光可固化聚合物、一光起始劑、以及導電微粒。永久固定可以藉由照射位於顯示面板與晶片之間的導電黏著劑來達成。上述之熱固定樹脂與光可固化聚合物之重量比自 50:50 至 90:10，而上述之光起始劑佔組合物重量之 0.1 至 5 重量百分比。該導電性顆粒均勻分散於該黏著劑之內且可為導電性金屬微粒或表面上沉積有金屬之塑膠微粒。

上述之熱固性樹脂可以是聚酯、環氧化物、矽氧樹脂或是胺基甲酸酯樹脂。上述之光可固化之聚合物可以是紫外光



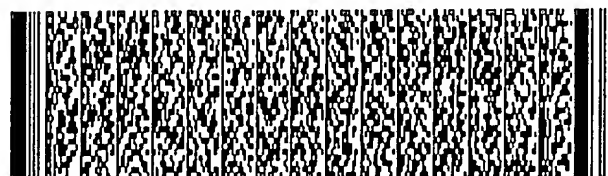
五、發明說明 (6)

(UV)可固化聚合物、電子束(EB)可固化聚合物、紅外線(IR)可固化聚合物或是可見光(VL)可固化聚合物。前述之光可固化之聚合物可為環氧樹脂類、雙酚樹脂類、不飽和聚酯類及丙烯酸酯樹脂類。例如胺基甲酸酯二丙烯酸酯類以及環氧基二丙烯酸酯類等。光起始劑可為苯偶因之單甲基醚、高級烷基苯偶因醚、二苯甲酮等，端視所用之光可固化聚合物種類而定。

至於可見光(VL)可固化聚合物可為非芳族胺如甲基丙烯酸N,N-二甲胺基乙基酯與可吸收400-500 nm範圍之可見光之酮類或二酮類之組合。

本發明方法所用之導電性黏著劑組成物中，熱固性樹脂之作用係提供黏合強度維持驅動元件與玻璃面板之暫時接合以供後續之檢查程序，因此其重量宜佔熱固性樹脂與光可固化聚合物總重之50重量%至90重量%。而基於重工性之需求，光可固化聚合物宜佔熱固性樹脂與光可固化聚合物總重之10重量%以上但不超過50重量%。熱固性樹脂之比例越高黏合強度越強，則當檢查程序中確認因玻璃面板與驅動元件電極之對位不良、或COG接合不良、玻璃面板起因不良或驅動元件起因不良所造成之不良現象時，則有進行重工之必要。

本發明之檢查液晶顯示器之方法中，玻璃面板與驅動元件利用該導電性黏著劑組成物黏合並利用加熱暫時黏合後，



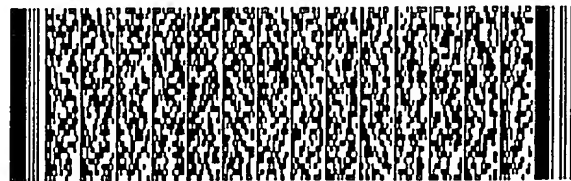
五、發明說明 (7)

所獲得之玻璃面板與驅動元件之組合於後文中有時稱為 "半成品"。

在檢查缺陷步驟之後，顯示面板與晶片使用光可固化封止劑封止。封止步驟包含施加或是塗佈光可固化封止劑到顯示面板與晶片上，然後以光照射光可固化封止劑。光可固化封止劑可以是環氧樹脂類、雙酚樹脂類、不飽和聚酯類或是丙烯酸酯樹脂類。一種較佳的方式是光可固化封止劑選擇與導電黏著劑中的光可固化聚合物相同，這樣封止步驟與永久固定步驟可以合併在一起或是在同一步驟中進行。紫外光可固化封止劑可以是環氧樹脂類、雙酚樹脂類、不飽和聚酯類或是丙烯酸酯樹脂類。

本發明之檢查液晶顯示器之方法中，檢查程序包含光學儀器檢查及電性檢查兩個程序。光學儀器檢查係用以檢查面板與元件之對準狀況及黏合狀況，而電性檢查則由測試控制系統送出測試畫面，測試面板與驅動元件之組零件是否有缺陷。

本文中之所謂之 "缺陷" 一詞意指液晶顯示器中任何無法通過液晶顯示裝置所進行之品管測試者，包含上述之光學儀器及電性試驗。該等缺陷包含例如面板與驅動元件之對準不良或接合不良、電性連接不良、面板製造時本身之缺陷、或驅動元件製造時本身之缺陷或在液晶顯示元件驅動時造成品質



五、發明說明 (8)

不良之任何缺陷等。

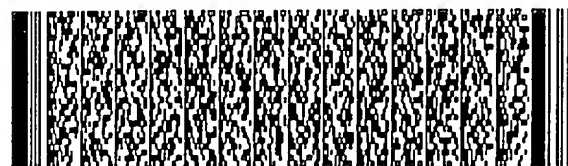
例如，當以光學儀器檢查發現面板與元件有對準不良或黏合狀況不良時，即剝除面板與驅動元件並重新檢查該面板與元件是否仍可使用。若仍可使用則再度利用本發明之導電性膠材與其他元件進行黏合。

而電性檢查時，由測試控制系統送出測試畫面，由所送出之畫面可檢測測試面板及驅動元件本身是否有缺陷。若由測試畫面發現面板或驅動元件本身有缺陷時，則檢視面板或驅動元件是否可修復，若可修復則可進行雷射修補隨後送往下游製程。若無法修復則予以拆除並檢視其他元件是否仍可使用。若仍可使用則再度利用本發明之導電性膠材與其他元件進行黏合。若無法修復則予以報廢。

該等光學儀器及電性檢查為熟知本技藝者所悉知之檢查方式，據此在此不再進一步詳述。

本發明之檢查液晶顯示器之方法中所用之導電性黏著劑組成物可調配成液體藉由注射器等方式施加，或亦可製備成乾膜狀態，以膠帶形式使用。

本發明之檢查方法的流程圖如第二圖所示。首先，一顯示面板，可以是液晶顯示面板或是其他諸如電將顯示面板，



五、發明說明 (9)

以及一晶片暫時固定 (步驟 10)，其中晶片通常是驅動電路元件。藉由使用混合的黏著劑，其中之混合黏著劑包含熱固定樹脂與光可固化聚合物，當熱固定樹脂加熱後可以進行暫時固定步驟。然後，顯示面板可以直接進行缺陷檢查 (步驟 12)。如果在顯示面板或是驅動電路元件發現缺陷，可以很容易的進行修復或是重工的製程 (步驟 14)，因為面板與驅動電路元件之間只是暫時地固定。如果在顯示面板或市驅動電路元件中都沒有檢查到缺陷，則進行永久固定的步驟 (步驟 16)，將混合的黏著劑中的光可固化聚合物曝在對應波長的光線中。

本發明的另一種檢查方法之流程圖如第三圖所示。當檢查步驟開始時 (步驟 20)，施加導電黏著劑在顯示面板或是驅動電路元件上，其中的導電黏著劑可以是混合的化合物，包含熱固定樹脂與光可固定化合物，以及導電微粒。導電微粒係均勻的分布在導電黏著劑之中。另外，當導電黏著劑照射到對應波長的光線中，光起始劑可以加入導電黏著劑中作為觸發。

然後，將導電黏著劑加熱 (步驟 22) 以暫時固定顯示面板與驅動電路元件，因為加熱的熱固定樹脂會被固化。顯示面板現在可以直接檢查缺陷 (步驟 24)。如果沒有任何的缺陷在顯示面板與驅動電路元件之中，面板需要藉由加入封止劑封止 (步驟 28)。封止劑是光可固化的，可以藉由曝光固



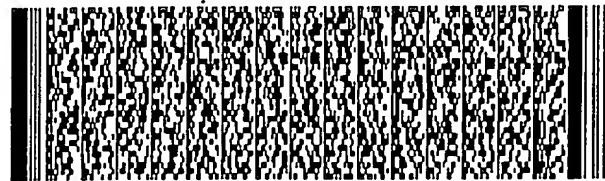
五、發明說明 (10)

化。當照射一對應的波長時，封止劑就會固化。光可固化封止劑可以跟光可固化聚合物的主要成分相同。因此，照光的步驟可以省略或是合併到之後的固定步驟。

接著，在面板中的導電黏著劑照射對應波長的光線以將驅動電路元件永久固定住（步驟 30）。如果封止劑的成分與光可固化聚合物相同，可以同時完成封止的步驟。在面板與驅動電路元件檢查與固定之後，將會送到下一個製程。

本發明之主要優點，在於提供兩種固定方式使得在檢查步驟之後修復或是重工得以較容易的方式進行。這兩種固定方式具有不同的固化方法，其中一種是熱固化法而另一種是利用曝光。另外，本發明同時提供一種新的導體黏著劑可提供兩種不同的固化方式固定物體。又，發現缺陷之後，有問題的面板在本發明中不需要被拋棄。另外，本發明以便利的修復或是重工製程下提升了產品良率。

對熟悉此領域技藝者，本發明雖以一較佳實例闡明如上，然其並非用以限定本發明精神。在不脫離本發明之精神與範圍內所作之修改與類似的安排，均應包含在下述之申請專利範圍內，這樣的範圍應該與覆蓋在所有修改與類似結構的最寬廣的詮釋一致。因此，闡明如上的本發明一較佳實例，可用來鑑別不脫離本發明之精神與範圍內所作之各種改變。



圖式簡單說明

圖式簡單說明：

第一圖是使用傳統方式之接合液晶顯示器與驅動電路元件流程圖；

第二圖是根據本發明之方法使用兩種不同之固定步驟之檢視缺陷方法以簡單的修復或是重工顯示面板之流程圖；以及

第三圖是根據本發明之方法使用導電黏著劑固定液晶顯示面板與驅動電路元件之流程圖。

圖示符號對照表：

100-106 步驟

10-16 步驟

20-30 步驟



六、申請專利範圍

申請專利範圍：

1. 一種檢查液晶顯示面板的方法，包含以下之步驟：
暫時固定該液晶顯示面板與一驅動電路元件；
檢查該液晶顯示面板的缺陷；以及
永久固定該液晶顯示面板與該驅動電路元件。
2. 如申請專利範圍第 1 項之檢查液晶顯示面板的方法，更包含一修復該液晶顯示面板之步驟當該缺陷在該檢查步驟中發現之後。
3. 一種檢查顯示面板的方法，包含：
加熱一導電黏著劑以暫時固定該顯示面板與一晶片，其中該導電黏著劑包含一熱固定樹脂、一光可固化聚合物、一光起始劑、以及導電微粒；以及
檢查該顯示面板的缺陷。
4. 如申請專利範圍第 3 項之檢查顯示面板的方法，更包含一檢查該缺陷得以修復之步驟，若該顯示面板有缺陷。
5. 如申請專利範圍第 4 項之檢查顯示面板的方法，更包含一封住該顯示面板與該晶片之步驟。
6. 如申請專利範圍第 5 項之檢查顯示面板的方法，更包含一



六、申請專利範圍

照射該導電黏著劑以永久固定該顯示面板與該晶片之步驟

7.如申請專利範圍第3項之檢查顯示面板的方法，更包含一塗佈光可固化封止劑到該顯示面板與該晶片上。

8.如申請專利範圍第7項之檢查顯示面板的方法，其中上述之光可固化封止劑係由紫外光光可固化封止劑、電子束光可固化封止劑、紅外線光可固化封止劑、以及可見光光可固化封止劑所組成之群組選出。

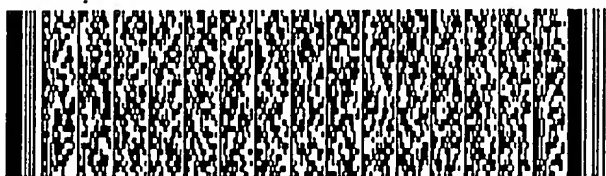
9.如申請專利範圍第8項之檢查顯示面板的方法，其中上述之紫外光光可固化封止劑係由環氧樹脂類、雙酚樹脂類、不飽和聚酯類及丙烯酸酯樹脂類所組成之群組選出。

10.如申請專利範圍第9項之檢查顯示面板的方法，更包含以光照射該光可固化封止劑。

11.如申請專利範圍第7項之檢查顯示面板的方法，更包含以光照射該導電黏著劑以永久固定該顯示面板與該晶片。

12.如申請專利範圍第3項之檢查顯示面板的方法，其中上述之檢查步驟包含光學儀器檢查步驟。

13.如申請專利範圍第12項之檢查顯示面板的方法，其中上



六、申請專利範圍

述之檢查步驟包含電子儀器檢查步驟。

14.如申請專利範圍第3項之檢查顯示面板的方法，其中上述之熱固定樹脂與該光可固化聚合物之重量比自50:50至90:10。

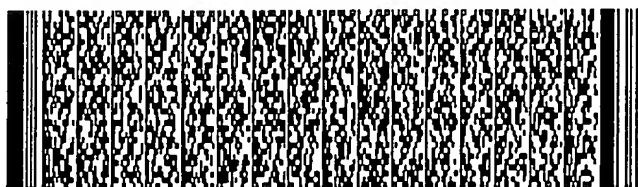
15.如申請專利範圍第14項之檢查顯示面板的方法，其中上述之光起始劑佔組合物重量之0.1至5重量百分比。

16.如申請專利範圍第3項之檢查顯示面板的方法，其中上述之熱固性樹脂係選自聚酯、環氧化物、矽氧樹脂及胺基甲酸酯樹脂所組成之組群。

17.如申請專利範圍第16項之檢查顯示面板的方法，其中上述之光可固化之聚合物係選自紫外光(UV)可固化聚合物、電子束(EB)可固化聚合物、紅外線(IR)可固化聚合物及可見光(VL)可固化聚合物所組成之組群。

18.如申請專利範圍第17項之檢查顯示面板的方法，其中該光可固化之聚合物為選自環氧樹脂類、雙酚樹脂類、不飽和聚酯類及丙烯酸酯樹脂類所組成之組群之UV光可固化聚合物。

19.一種檢查液晶顯示面板缺陷的方法，包含：



六、申請專利範圍

以加熱位於該液晶顯示面板與一晶片之一導電黏著劑的方式暫時固定該液晶顯示面板與該晶片，其中該導電黏著劑包含一熱固定樹脂、一光可固化聚合物、一光起始劑、以及導電微粒；

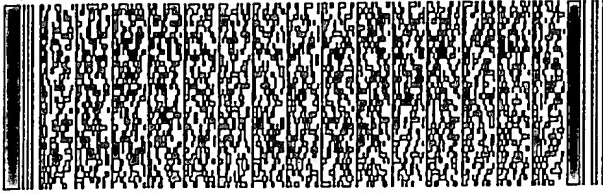
檢查該液晶顯示面板的缺陷；

封指該液晶顯示面板與該晶片；以及

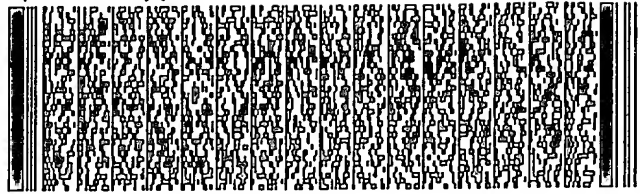
以照射該導電黏著劑方式永久固定該液晶顯示面板與該晶片。



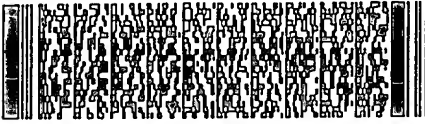
第 1/19 頁



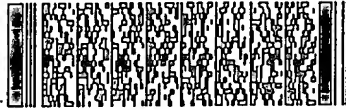
第 2/19 頁



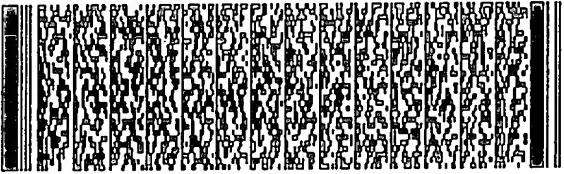
第 3/19 頁



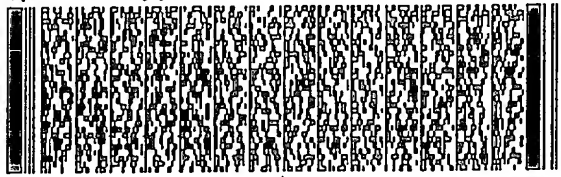
第 4/19 頁



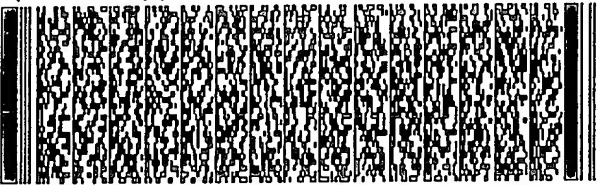
第 5/19 頁



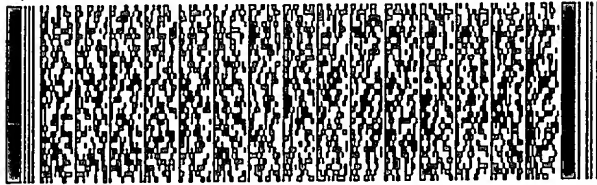
第 5/19 頁



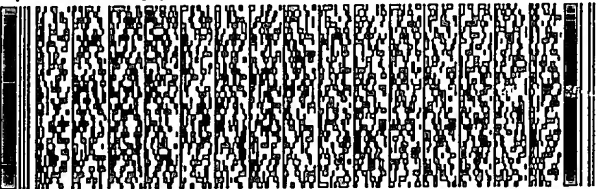
第 6/19 頁



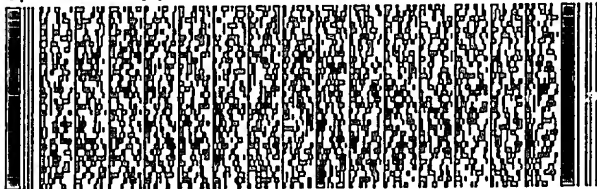
第 6/19 頁



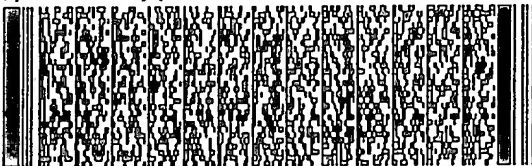
第 7/19 頁



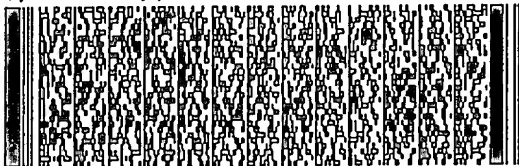
第 7/19 頁



第 8/19 頁



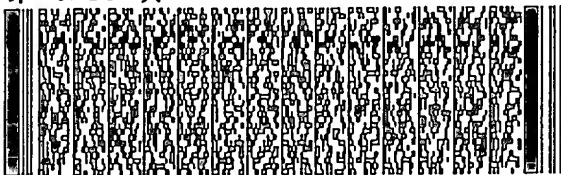
第 8/19 頁



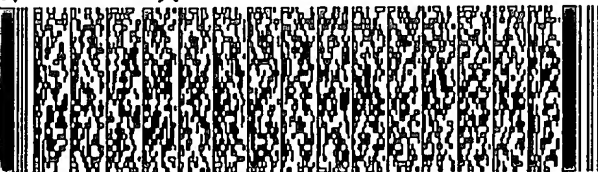
第 9/19 頁



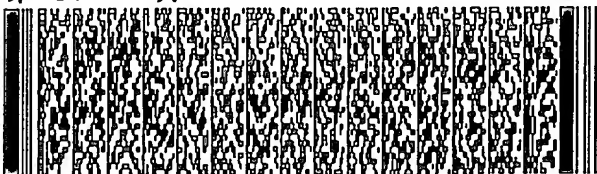
第 9/19 頁



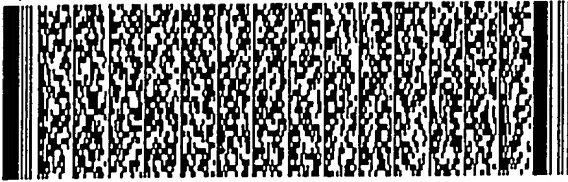
第 10/19 頁



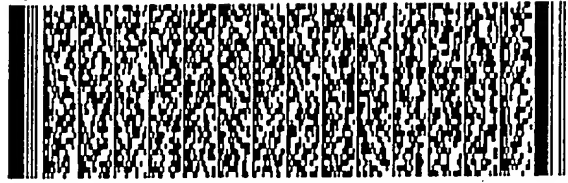
第 10/19 頁



第 11/19 頁



第 11/19 頁



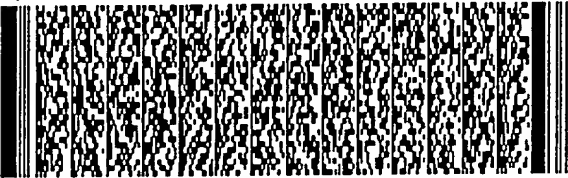
第 12/19 頁



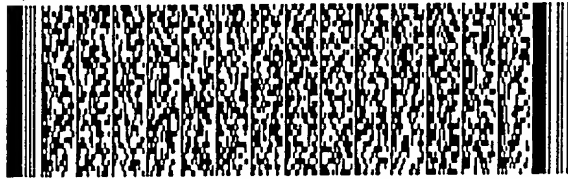
第 12/19 頁



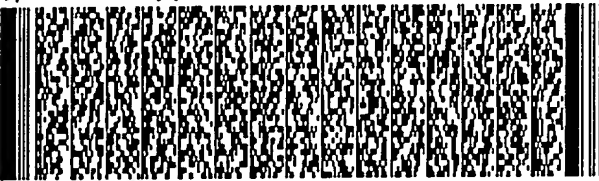
第 13/19 頁



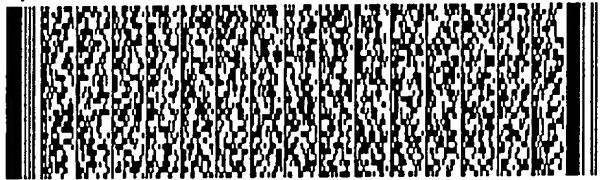
第 13/19 頁



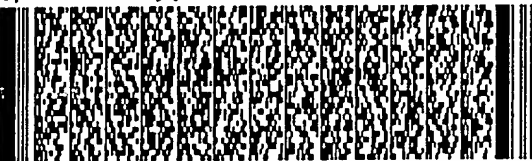
第 14/19 頁



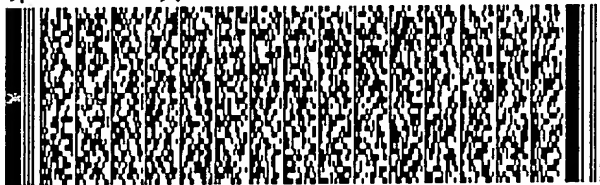
第 14/19 頁



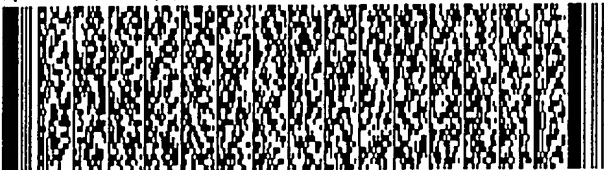
第 15/19 頁



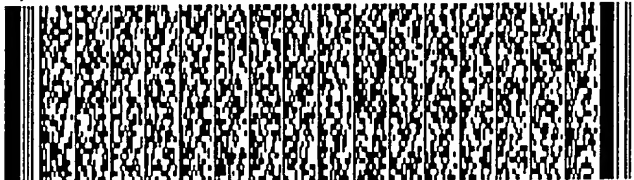
第 16/19 頁



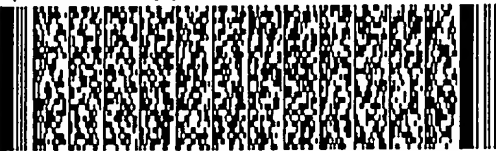
第 17/19 頁

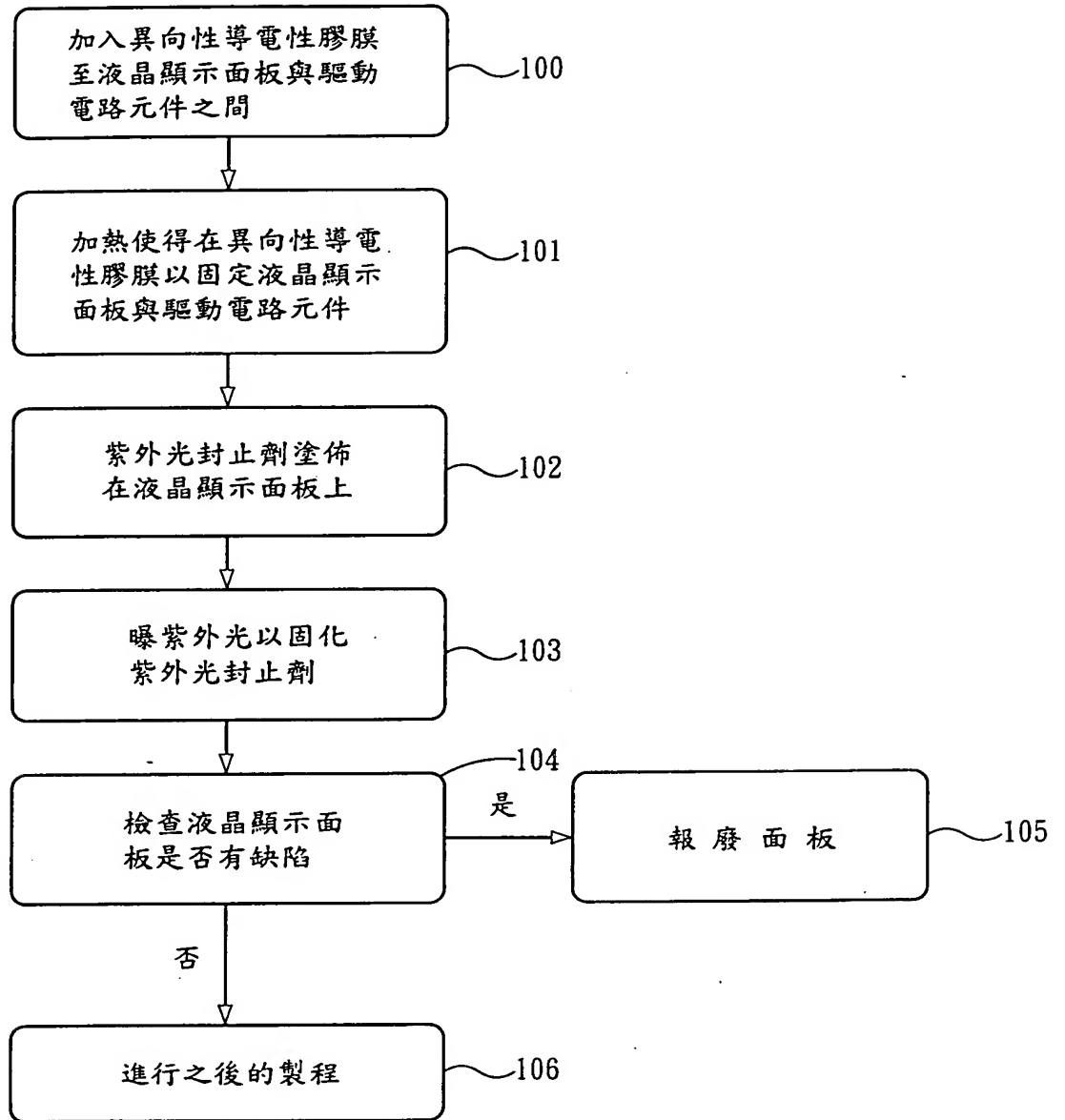


第 18/19 頁

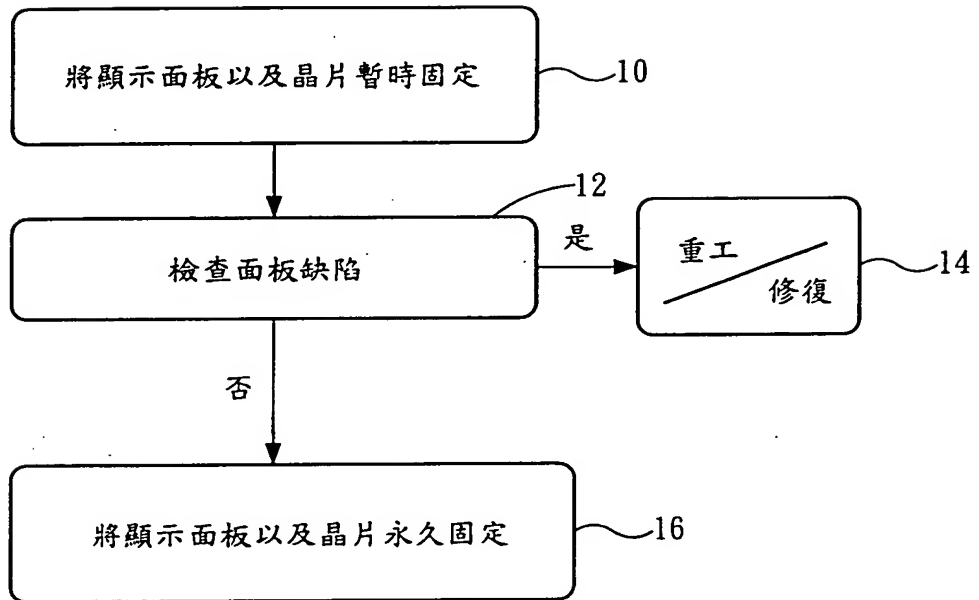


第 19/19 頁

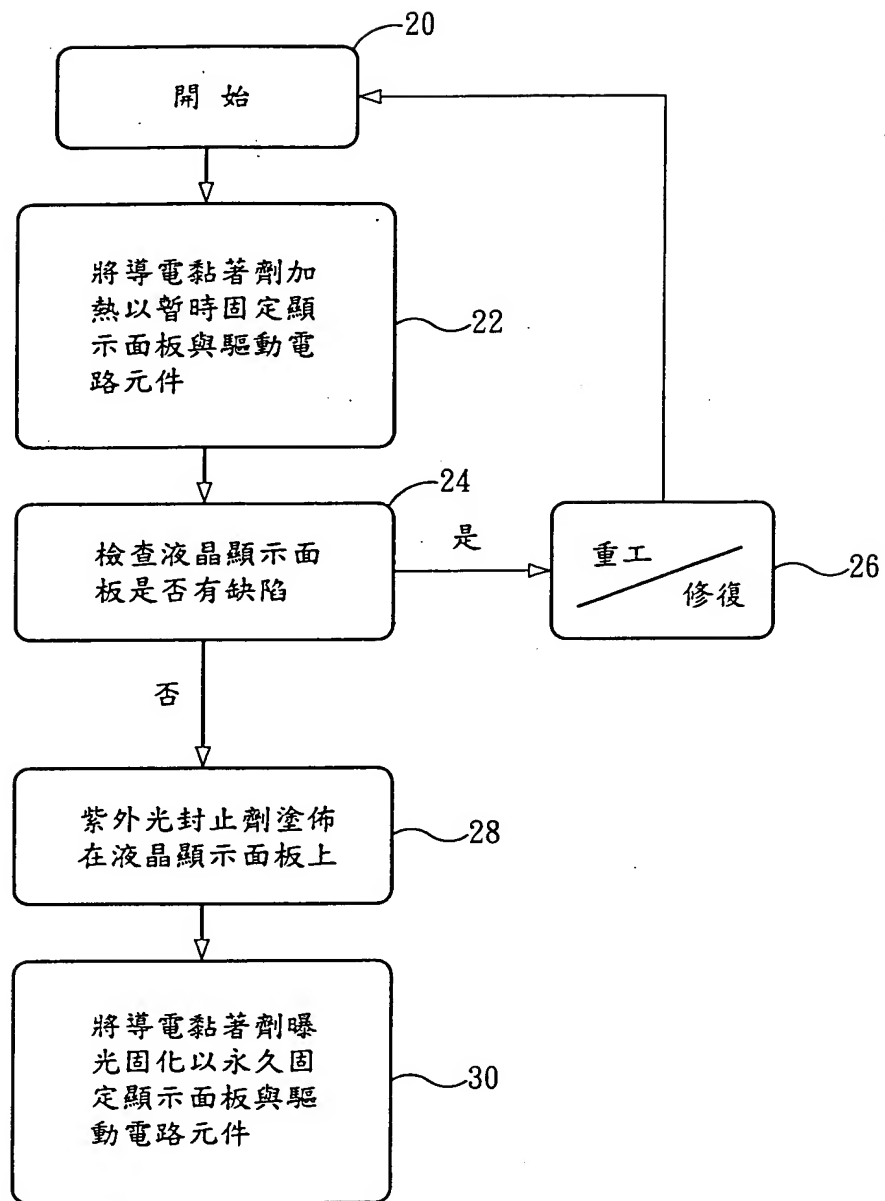




第一圖



第二圖



第三圖